# SMART Notebook™ Math Tools 11

## Sistemas operacionais Windows®

**Guia do usuário**

Simplificando o extraordinário™

# Conteúdo

Capítulo 1

# Introdução às SMART Notebook Math Tools

Se você instalar as SMART Notebook™ Math Tools no seu computador, o Software SMART Notebook incluirá recursos matemáticos, como edição de equações, reconhecimento de manuscrito para termos matemáticos, ferramentas de forma adicionais e geração de gráficos.

## Exibindo os botões das SMART Notebook Math Tools

Para exibir os botões das SMART Notebook Math Tools, clique em **Exibir botões de matemática** π.

Para ocultar os botões das SMART Notebook Math Tools ao terminar, clique em **Exibir botões de matemática** π again.

A tabela a seguir descreve as funções dos botões das SMART Notebook Math Tools.

| Botão | Comando | Ação |
| --- | --- | --- |
| | Gráficos | Inserir gráficos cartesianos, de quadrantes ou de linha de número. |
| | Polígonos irregulares | Inserir polígonos irregulares. |
| | Tabelas de gráficos | Inserir tabelas de gráficos. |
| Σ | Equações | Inserir equações. |

Além dos botões acima, há dois outros botões que você pode usar com as SMART Notebook Math Tools:

| Botão | Comando | Ação |
| --- | --- | --- |
| | Polígonos regulares | Inserir polígonos regulares. |
| | Ferramentas de medição | Usar uma régua, um transferidor ou um compasso. |

Capítulo 2

# Trabalhando com equações



Você pode inserir ou escrever equações nas páginas do arquivo .notebook usando as SMART Notebook Math Tools.

Você pode solucionar expressões matemáticas inseridas ou escritas a qualquer momento.

## Inserindo equações

Você pode inserir equações em uma página usando o editor *Equação*.

**Para inserir equações**

1. Tente exibir os botões das SMART Notebook Math Tools (consulte página 1).
2. Pressione **Equações** $\Sigma$.
3. Pressione onde você deseja colocar a equação.

   O editor *Equação* e uma caixa de texto serão exibidos.

4. Digite os numerais que você deseja adicionar à sua equação.Pressione os botões no editor *Equação* para os termos matemáticos que você deseja adicionar à equação.

5. Após terminar de criar sua equação, pressione fora do objeto de texto.

> **OBSERVAÇÃO**
>
> Se você inserir uma expressão matemática, é possível resolver a expressão (consulte *Resolvendo expressões matemáticas* na página 7).Você também pode gerar uma gráfico com base nesta equação (consulte *Gerando gráficos a partir de equações* na página 20).

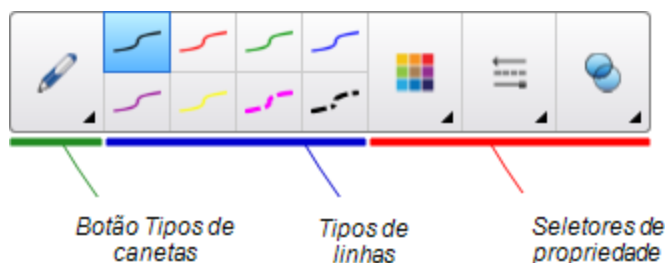
# Escrevendo equações

Você pode escrever equações na página usando canetas da bandeja de canetas (em quadros interativos) ou uma caneta com fio e botões da ferramenta de caneta (em visores interativos com caneta).

> **OBSERVAÇÃO**
>
> Você também pode inserir equações usando o editor *Equação* (consulte *Inserindo equações* na página anterior).

### Para escrever equações

1. Pressione **Canetas** .

   Os botões da ferramenta Canetas serão exibidos.

2. Pressione **Tipos de canetas** e selecione **Caneta**.
3. Selecione um tipo de linha.
4. Escreva a equação na tela interativa usando as dicas nas seções a seguir.
5. Pressione a seta de menu da equação e selecione **Reconhecer escrita matemática**.

   A equação aparece rodeada por uma borda azul.Um círculo verde  e um vermelho  aparecem abaixo da equação.

6. Se a equação aparecer corretamente, pressione o círculo verde .

   **OBSERVAÇÕES**

   - As SMART Notebook Math Tools reconhecem vários caracteres, incluindo números, operadores, letras romanas, letras gregas e outros símbolos matemáticos (consulte *Símbolos matemáticos reconhecidos* na página seguinte).
   - As SMART Notebook Math Tools também reconhecem várias funções matemáticas (consulte *Funções matemáticas reconhecidas* na página 7).
   - Se você escrever uma expressão matemática, é possível resolvê-la (consulte *Resolvendo expressões matemáticas* na página 7).Também é possível gerar uma gráfico com base nesta equação (consulte *Gerando gráficos a partir de equações* na página 20).

   Se a equação aparecer incorretamente, pressione o círculo vermelho, apague a equação e escreva-a novamente. Não tente escrever sobre a equação original.

## Dicas para escrever equações

Considere o seguinte ao escrever equações:

- Escreva cada símbolo claramente e não os sobreponha.
- Deixe um espaço entre caracteres, símbolos, fórmulas e equações que você escrever.
- Desenhe um símbolo de multiplicação como um asterísco de seis pontas, por exemplo ✳ ✳.
- Se a sua equação envolver várias linhas, como frações, deixe um espaço entre essas linhas. No entanto, não separe uma equação de linha única em várias linhas.
- Alinhe sobrescritos, como expoentes, à direita e acima do caractere ou símbolo adjacente. Não permite que um caracte e um sobrescrito se sobreponham.
- Escreva problemas sequencialmente da esquerda para a direita e de cima para baixo.
- Toque para fazer um ponto decimal. Não desenha uma bolinha, nem rabisque uma marca.
- Não use *j* como uma variável, salvo quando você escrever uma expressão trigonométrica ou uma expressão complexa.Não use *i* ou *o* como variáveis, salvo quando você escrever uma expressão trigonométrica.
- Não use *e* como uma variável, salvo quando você escrever uma expressão exponencial.
- Coloque os expoentes entre parênteses.

## Dicas para escrever equações trigonométricas

Considere o seguinte ao escrever equações trigonométricas:

- Coloque as variáveis entre parênteses, por exemplo, sin (x).
- Separe expressões trigonométricas usando um sinal de multiplicação, por exemplo, sin(A) *cos(A).

## Dicas para escrever equações logaritmicas

Considere o seguinte quando escrever expoentes, logaritmos e séries geométricas:

- As SMART Notebook Math Tools reconhecem log (N) como $\log_{10}N$.
- As SMART Notebook Math Tools reconhecem logM como logm ou logM (logaritmo natural).
- As SMART Notebook Math Tools suportam apenas $\log_{2}M$ e $\log_{10}M$.
- Escreva o logaritmo natural (ln) como log.
- Escreva $\log_{2}$ como log2.Escreva $\log_{10}$ como log10. As SMART Notebook Math Tools não suportam sobrescritos.

## Dicas para resolver equações de várias linhas

As SMART Notebook Math Tools podem resolver algumas equações de várias linhas se você selecionar todas as equações, pressione a seta de menu da equação e selecione **Reconhecer escrita matemática**.

## Símbolos matemáticos reconhecidos

As SMART Notebook Math Tools reconhecem os símbolos e as funções matemáticas em sua equação e convertem todos em texto digitado. As SMART Notebook Math Tools reconhecem vários símbolos, incluindo números, operadores, letras romanas, letras greagas e outros símbolos matemáticos.

**Números**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
4 7 8

**Operadores**

+ − * — √ > < ≥ ≤ ≠ Σ Π lim
*

**Letras romanas**

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
b d f h i k l p y
A B D E F G H L M N Q R T
E G M N

**Letras gregas**

**Outros símbolos matemáticos**

## Funções matemáticas reconhecidas

As SMART Notebook Math Tools reconhecem os símbolos e as funções matemáticas na sua equação e convertem todos em texto digitado. As SMART Notebook Math Tools reconhecem funções matemáticas nas categorias a seguir:

- Funções logarítmicas
- Funções trigonométricas

**Funções logaritmicas**

| | |
|---|---|
| log (a) | logaritmo natural |
| log10 (a) | logaritmos na base 10 |
| log2 (a) | logaritmos na base 2 |

**Funções trigonométricas**

| | |
|---|---|
| acos (a) | função cosseno inverso |
| asin (a) | função seno inverso |
| atan (a) | função tangente inversa |
| cos (a) | função cosseno |
| cosh (a) | função cosseno hiperbólico |
| cot (a) | função cotangente |
| coth (a) | função cotangente hiperbólica |
| csc (a) | função cossecante |
| sec (a) | função secante |
| sin (a) | função seno |
| sinc (a) | função sinc |
| sinh (a) | função sinh |
| tan (a) | função tangente |
| tanh (a) | função tanh |

# Resolvendo expressões matemáticas

Se você inserir ou escrever uma expressão matemática em uma página, você pode resolver esta expressão e exibir a equação completa usando os opções de menu disponíveis.

**OBSERVAÇÕES**

- Você também pode gerar gráficos a partir de equações (consulte *Gerando gráficos a partir de equações* na página 20).
- As SMART Notebook Math Tools podem resolver algumas equações numericamente, mas não simbolicamente, podendo resolver algumas equações simbolicamente, mas não numericamente. Se um tipo de solução não estiver disponível, não será possível selecioná-la no menu.
- Escreva a equação na forma y = f(x).

### Para resolver uma expressão numericamente

1. Selecione a equação.
2. Pressione a seta de menu da equação e selecione **Ações matemáticas > Simplificar numericamente**.

### Para resolver uma expressão simbolicamente

1. Selecione a equação.
2. Pressione a seta de menu da equação e selecione **Ações matemáticas > Simplificar simbolicamente**.

### Para encontrar o valor zero de uma equação

1. Selecione a equação.
2. Pressione a seta de menu da equação e selecione **Ações matemáticas > Localizar zeros**.

### Para encontrar os valores mínimos e máximos da equação

1. Selecione a equação.
2. Pressione a seta de menu da equação e selecione **Ações matemáticas > Localizar extrema**.

## Capítulo 3

# Trabalhando com formas



Com as SMART Notebook Math Tools, você pode criar polígonos regulares e irregulares, além de editar os ângulos interiores, os comprimentos laterais e os vértices dessas formas.

Você também pode dividir um círculo, um quadrado ou um retângulo em partes separadas de uma área igual.

## Inserindo polígonos regulares

Você pode inserir polígonos regulares com 3 a 15 lados usando a ferramenta Polígonos regulares.

### Para inserir um polígono regular

1. Pressione **Polígonos regulares** .

   A ferramenta Polígonos regulares será exibida.

2. Selecione um polígono. O número no polígono representa o número de lados.

   **DICA**

   Para exibir mais polígonos, clique na seta para baixo▾.

3. Crie uma forma pressionando no local em que deseja colocá-la e arrastando-a até que fique com o tamanho desejado.

## Inserindo polígonos irregulares

Além de criar formas usando a ferramenta Formas do software SMART Notebook, você pode inserir polígonos usando a ferramenta Polígonos irregulares.

### Para inserir polígonos irregulares

1. Tente exibir os botões das SMART Notebook Math Tools (consulte página 1).
2. Pressione **Polígonos irregulares** .
3. Pressione onde você deseja colocar o primeiro vértice da forma.

   O primeiro vértice aparece como um pequeno círculo vermelho.
4. Pressione onde você deseja colocar o próximo vértice.

   Uma linha aparece entre os dois vértices.
5. Repita a etapa 4 para adicionar mais vértices.
6. Pressione o círculo vermelho do primeiro vértice para interromper a adição de vértices e completar a forma.

   **OBSERVAÇÃO**

   Após criar um polígono irregular, você pode exibir os ângulos interiores e os comprimentos laterais (consulte *Exibindo ângulos interiores* abaixo e *Exibindo e editando os comprimentos laterais* na página seguinte).

## Exibindo ângulos interiores

Você pode exibir os ângulos interiores de uma forma.

**OBSERVAÇÕES**

- Se você exibir esses ângulos e editar os vértices da forma (consulte *Exibindo e editando os vértices de uma forma* na página seguinte), as SMART Notebook Math Tools atualizam os rótulos e exibem os novos ângulos interiores.
- Também é possível exibir os comprimentos laterais (consulte *Exibindo e editando os comprimentos laterais* na página seguinte).

### Para exibir ângulos interiores

1. Selecione a forma.
2. Pressione a seta de menu da forma e selecione **Exibir/Ocultar ângulos interiores**.

   **OBSERVAÇÃO**

   Para ocultar ângulos interiores, pressione a seta de menu da forma e selecione **Exibir/Ocultar ângulos interiores** novamente.

# Exibindo e editando os comprimentos laterais

Você pode exibir os comprimentos laterais de uma forma. Se você editar o comprimento exibido, as SMART Notebook Math Tools recalculam e exibem os comprimentos dos outros lados.

**OBSERVAÇÕES**

- Se você exibir esses comprimentos e editar os vértices da forma (consulte *Exibindo e editando os vértices de uma forma* abaixo), as SMART Notebook Math Tools atualizam os rótulos e exibem os novos comprimentos laterais.
- Você também pode exibir ângulos interiores (consulte *Exibindo ângulos interiores* na página anterior).

### Para exibir os comprimentos laterais

1. Selecione a forma.
2. Pressione a seta de menu da forma e selecione **Exibir/Ocultar comprimentos laterais**.

   As SMART Notebook Math Tools calculam os comprimentos de acordo com as unidades padrão da régua.

   **OBSERVAÇÃO**

   Para ocultar comprimentos laterais, pressione a seta de menu da forma e selecione **Exibir/Ocultar comprimentos laterais** novamente.

### Para editar os comprimentos laterais

1. Se ainda não tiver feito isso, tente exibir os comprimentos laterais.
2. Clique duas vezes no comprimento lateral que você deseja alterar.
3. Digite o novo comprimento.
4. Pressione em outro ponto da página.

   As SMART Notebook Math Tools recalculam e exibem os comprimentos dos outros lados.

# Exibindo e editando os vértices de uma forma

Você pode editar a posição dos vértices de uma forma. Se você está exibindo os ângulos interiores ou os comprimentos laterais da forma, as SMART Notebook Math Tools atualizam os rótulos e exibem os novos ângulos interiores ou os comprimentos laterais automaticamente.

### Para exibir os vértices de uma forma

1. Selecione a forma.
2. Pressione a seta de menu da forma e selecione **Exibir/Ocultar vértices**.

   Um círculo vermelho substitui cada um dos vértices da forma.

### Para editar os vértices de uma forma

1. Se ainda não tiver feito isso, tente exibir os vértices da forma.
2. Arraste um círculo vermelho para mover esse vértice.
3. Ao terminar de editar os vértices da forma, pressione em qualquer outro lugar da página.

### Para ocultar os vértices de uma forma

1. Selecione a forma.
2. Pressione a seta de menu da forma e selecione **Exibir/Ocultar vértices** novamente.

## Dividindo formas

Você pode dividir um círculo, um quadrado ou um retângulo em partes separadas de área igual. Em seguida, é possível editar e manipular essas partes como objetos individuais.

**OBSERVAÇÃO**

Você não poderá dividir outros tipos de formas dessa maneira.

### Para dividir uma forma

1. Selecione a forma.
2. Pressione a seta de menu da forma e selecione **Divisão de formas**.

   A caixa de diálogo *Divisão de formas* será exibida.
3. Selecione o número de partes em que você deseja dividir a forma na lista suspensa *Dividir forma em*.
4. Pressione **OK**.

   A forma se divide em objetos separados.

## Capítulo 4

# Trabalhando com gráficos



Com as SMART Notebook Math Tools, você pode criar gráficos cartesianos, de quadrantes e de linha de número, bem como gerar gráficos de equações e tabelas de gráficos.

## Inserindo gráficos cartesianos

Você pode inserir um gráfico cartesiano em uma página. Você pode incluir o gráfico cartesiano padrão ou criar um gráfico com eixos personalizados e inserir isto no lugar. É possível adicionar pontos ao gráfico após inseri-lo.

**OBSERVAÇÃO**

Após inserir o gráfico, você também poderá manipular sua posição, seu tamanho e sua rotação, assim como personalizar o título, os eixos e os rótulos (consulte *Manipulando gráficos* na página 17 e *Personalizando gráficos* na página 18).

**Para inserir o gráfico cartesiano padrão**

1. Tente exibir os botões das SMART Notebook Math Tools (consulte página 1).
2. Pressione **Gráficos** e **Cartesiano**.

   Um gráfico cartesiano será exibido.

### Para inserir um gráfico cartesiano personalizado

1. Tente exibir os botões das SMART Notebook Math Tools (consulte página 1).
2. Pressione **Gráficos** e **Assistente** .

   A caixa de diálogo *Inserir gráfico* será exibida.
3. Selecione **Cartesiano** e pressione **Avançar**.
4. Personalize o gráfico ao fazer o seguinte:
   - Para alterar os incrementos de números ao longo dos eixos do gráfico, digite um valor na caixa *Etapa*.
   - Para alterar os pontos de início e fim dos eixos X (horizontal) e Y (vertical), digite valores nas caixa *Início* e *Fim*.
   - Para exibir um gráfico sem linhas horizontais, desmarque a caixa de seleção **Linhas horizontais**.
   - Para exibir um gráfico sem linhas verticais, desmarque a caixa de seleção **Linhas verticais**.
   - Para exibir um gráfico sem números nos eixos, desmarque a caixa de seleção **Exibir números**.
5. Pressione **Concluir**.

### Para inserir pontos no gráfico

1. Clique duas vezes na posição no gráfico na qual você deseja colocar um ponto.
2. Repita a etapa 1 até que tenha colocado todos os pontos que deseja adicionar no gráfico.

**OBSERVAÇÃO**

Você pode gerar uma tabela de valores com base no seu gráfico (consulte *Gerando tabelas a partir de gráficos* na página 21).

### Para remover pontos do gráfico

1. Clique duas vezes no ponto que você deseja remover.
2. Repita a etapa 1 até que tenha removido todos os pontos que você deseja remover do gráfico.

# Inserindo gráficos de quadrantes

Você pode inserir um gráfico de quadrante em uma página. Também é possível incluir o gráfico de quadrante padrão ou criar um gráfico com eixos personalizados e inserir isto no lugar. Você pode adicionar pontos ao gráfico após inseri-lo.

**OBSERVAÇÃO**

Após inserir o gráfico, você também poderá manipular sua posição, seu tamanho e sua rotação, assim como personalizar o título, os eixos e os rótulos (consulte *Manipulando gráficos* na página 17 e *Personalizando gráficos* na página 18).

### Para inserir o gráfico de quadrante padrão

1. Tente exibir os botões das SMART Notebook Math Tools (consulte página 1).
2. Pressione **Gráficos** e **Quadrante** .

   Uma gráfico de quadrante será exibido.

### Para inserir um gráfico de quadrante personalizado

1. Tente exibir os botões das SMART Notebook Math Tools (consulte página 1).
2. Pressione **Gráficos** e **Assistente** .

   A caixa de diálogo *Inserir gráfico* será exibida.
3. Selecione **Quadrante** e pressione **Avançar**.
4. Personalize o gráfico ao fazer o seguinte:
   - Para alterar os incrementos de números ao longo dos eixos do gráfico, digite um valor na caixa *Etapa*.
   - Para alterar os pontos de início e fim dos eixos X (horizontal) e Y (vertical), digite valores nas caixa *Início* e *Fim*.
   - Para exibir um gráfico sem linhas horizontais, desmarque a caixa de seleção **Linhas horizontais**.
   - Para exibir um gráfico sem linhas verticais, desmarque a caixa de seleção **Linhas verticais**.
   - Para exibir um gráfico sem números nos eixos, desmarque a caixa de seleção **Exibir números**.
5. Pressione **Concluir**.

**Para inserir pontos no gráfico**

1. Clique duas vezes na posição no gráfico na qual você deseja colocar um ponto.
2. Repita a etapa 1 até que tenha colocado todos os pontos que deseja adicionar no gráfico.

   **OBSERVAÇÃO**

   Você pode gerar uma tabela de valores com base no seu gráfico (consulte *Gerando tabelas a partir de gráficos* na página 21).

**Para remover pontos do gráfico**

1. Clique duas vezes no ponto que você deseja remover.
2. Repita a etapa 1 até que tenha removido todos os pontos que você deseja remover do gráfico.

# Inserindo gráficos de linha de número

Você pode inserir um gráfico de linha de número em uma página. Também é possível incluir a linha denúmero padrão ou criar um eixo personalizado e inserir isto no lugar.

**OBSERVAÇÃO**

Após inserir o gráfico, você também poderá manipular sua posição, seu tamanho e sua rotação, assim como personalizar o título, os eixos e os rótulos (consulte *Manipulando gráficos* na página seguinte e *Personalizando gráficos* na página 18).

**Para inserir o gráfico de linha de número padrão**

1. Tente exibir os botões das SMART Notebook Math Tools (consulte página 1).
2. Pressione **Gráficos** e **Linha de número**.

   Um gráfico de linha de número será exibido.

**Para inserir um gráfico de linha de número personalizado**

1. Tente exibir os botões das SMART Notebook Math Tools (consulte página 1).
2. Pressione **Gráficos** e **Assistente**.

   A caixa de diálogo *Inserir gráfico* será exibida.
3. Selecione **Linha de número** e pressione **Avançar**.

4. Personalize o gráfico ao fazer o seguinte:
    - Para alterar os incrementos de números ao longo do eixo, digite uma valor na caixa *Etapa*.
    - Para alterar os pontos de início e fim do eixo, digite valores nas caixas *Início* e *Fim*.
    - Para exibir um gráfico sem números nos eixos, desmarque a caixa de seleção **Exibir números**.
5. Pressione **Concluir**.

# Selecionando gráficos

Antes de poder manipular um gráfico ou acessar suas opções de menu, é preciso selecioná-lo.

Após selecionar o gráfico, você pode:

- Mover o gráfico.
- Personalizar o gráfico.
- Gerar uma tabela a partir do gráfico.

### Para selecionar o gráfico

1. Pressione **Selecionar** .
2. Pressione fora, mas próximo do canto superior direito do gráfico e, em seguida, arraste o retângulo até o canto oposto.

    Uma retângulo de seleção aparece ao redor do gráfico.
    - O círculo no canto inferior direito do gráfico é uma alça de redimensionamento.
    - A seta para baixo no canto superior direito do gráfico é uma seta de menu.

# Manipulando gráficos

Você pode inserir um gráfico cartesiano ou de quadrante na página ou gerar um gráfico a partir de uma equação ou uma tabela de valores. Após inserir o gráfico, é possível mover ou alterar o nível do zoom deste gráfico.

**OBSERVAÇÃO**

Você também pode personalizar o título, os eixos e os rótulos de um gráfico (consulte *Personalizando gráficos* na página seguinte).

### Para mover um gráfico

1. Selecione o gráfico (consulte página 17).
2. Pressione em qualquer lugar dentro da borda, mas fora do gráfico; depois arraste para uma posição diferente na página.

### Para alterar o nível de zoom de um gráfico

1. Selecione o gráfico (consulte página 17).
2. Se nenhum ícone for exibido abaixo do gráfico, pressione as duas setas para baixo no canto inferior direito dele.

   Serão exibidos oito ícones abaixo do gráfico.
3. Pressione para ampliar.

   OU

   Pressione para reduzir.

### Para exibir uma parte diferente de um gráfico

1. Selecione o gráfico (consulte página 17).
2. Se nenhum ícone for exibido abaixo do gráfico, pressione as duas setas para baixo no canto inferior direito dele.

   Serão exibidos oito ícones abaixo do gráfico.
3. Pressione o ícone em forma de mão .
4. Arraste o gráfico.
5. Quando as SMART Notebook Math Tools exibirem a parte do gráfico que você deseja ver, pressione o ícone da mão navamente.

# Personalizando gráficos

Você pode inserir um gráfico cartesiano ou de quadrantes em uma página ou gerar um gráfico a partir de uma equação ou uma tabela de valores. Após inserir o gráfico, você pode personalizar o título do gráfico e editar o ponto de início, final, rótulos e linhas de grade dos eixos. Também é possível adicionar uma linha de adaptação de tamanho com base nos pontos do gráfico.

**OBSERVAÇÃO**

Você também pode manipular a posição e o tamanho do gráfico (consulte *Manipulando gráficos* na página anterior).

### Para personalizar um gráfico usando o menu oculto

1. Selecione o gráfico (consulte página 17).
2. Se nenhum ícone for exibido abaixo do gráfico, pressione as duas setas para baixo no canto inferior direito dele.
3. Use os ícones a seguir para personalizar o gráfico:

| Botão | Comando | Ação |
|---|---|---|
| | Exibir/Ocultar linhas | Exibir linhas horizontais e verticais no gráfico |
| | Exibir/Ocultar rótulos de pontos | Exibir rótulos de pontos |
| | Exibir/Ocultar linha de adaptação de tamanho | Exibir uma linha de adaptação de tamanho, com base nos pontos adicionados ao gráfico |
| | Exibir/Ocultar números | Exibir números nos eixos |
| | Exibir/Ocultar rótulos X/Y e títulos | Exibir rótulos em eixos e um título acima do gráfico |

### Para personalizar um gráfico usando a guia Propriedades

1. Selecione o gráfico (consulte página 17).
2. Pressione a seta de menu do gráfico e selecione **Propriedades**.
3. Faça o seguinte:
   - Para incluir um rótulo sobre o gráfico, digite-o na caixa *Título*.
   - Para exibir números em eixos, selecione **Mostrar números** ou desmarcar esta caixa de seleção para removê-los.
   - Para exibir linhas verticais, selecione **Linhas verticais** ou desmarcar esta caixa de seleção para removê-los.
   - Para exibir linhas horizontais, selecione **Linhas horizontais** ou desmarque esta caixa de seleção para removê-las.
   - Para exibir rótulos de pontos, selecione **Exibir rótulos de pontos** ou desmarque esta caixa de seleção para removê-los.
   - Para alterar os rótulos nos eixos, os intervalos dos eixos ou os aumentos dos números nos eixos, digite novos valores nas caixas *Rótulo*, *Iniciar*, *Fim* e *Etapa*.

# Gerando gráficos a partir de equações

Se você inserir ou escrever uma equação, será possível gerar e exibir um gráfico com base em uma equação.

### Para gerar um gráfico de uma equação

1. Selecione a equação.
2. Pressione a seta de menu da equação e selecione **Ações matemáticas > Gerar gráfico**.

   O gráfico será exibido.

   **OBSERVAÇÃO**

   Após inserir o gráfico, você também poderá manipular sua posição, seu tamanho e sua rotação, assim como personalizar o título, os eixos e os rótulos (consulte *Manipulando gráficos* na página 17 e *Personalizando gráficos* na página 18).

   Se você atualizar as informações na equação, as SMART Notebook Math Tools atualizarão o gráfico.

### Para interromper a conexão entre uma equação e um gráfico

1. Selecione a equação ou o gráfico.

   Um realce azual aparece em volta da equação e do gráfico. Um X em um círculo azul aparece entre ambos.

2. Pressione o símbolo X.

   Se você atualizar as informações na equação e a conexão estiver interrompida, as SMART Notebook Math Tools não atualizarão o gráfico.

### Para reconectar uma equação e um gráfico

1. Selecione a equação.

   Um realce azul aparece em volta da tabela e um pequeno quadrado azul ao lado dela.

2. Selecione o quadrado azul e arraste-o sobre o gráfico.

# Gerando gráficos a partir de tabelas

Você pode criar uma tabela de valores e gerar um gráfico com base neles.

### Para gerar um gráfico a partir de uma tabela

1. Tente exibir os botões das SMART Notebook Math Tools (consulte página 1).
2. Pressione **Tabelas de gráficos**.

   Uma grade será exibida.

3. Selecione o número de linhas que você deseja na tabela. As células da grade correspondem às células da tabela.

   A tabela aparece na página.

4. Digite os valores nas células da tabela.
5. Pressione a seta de menu da tabela e selecione **Ações matemáticas > Gerar gráfico**.

   Se você atualizar as informações na tabela, as SMART Notebook Math Tools atualizarão o gráfico e vice-versa.

### Para interromper a conexão entre um gráfico e uma tabela

1. Selecione a tabela ou o gráfico.

   Um realce azul aparece em volta da tabela e do gráfico. Um X em um círculo azul aparece entre ambos.

2. Pressione o símbolo X .

   Se você atualizar as informações na tabela e a conexão estiver interrompida, as SMART Notebook Math Tools não atualizarão o gráfico e vice-versa.

### Para reconectar um gráfico e uma tabela

1. Selecione a tabela.

   Um realce azul aparece em volta da tabela e um pequeno quadrado azul ao lado dela.

2. Selecione o quadrado azul e arraste-o sobre o gráfico.

## Gerando tabelas a partir de gráficos

Se você inserir um gráfico cartesiano ou de quadrante e depois inserir pontos dentro dele, será possível gerar uma tabela de valores com base nesses pontos.

### Para gerar uma tabela a partir de uma gráfico

1. Selecione o gráfico.
2. Pressione a seta de menu do gráfico e selecione **Ações matemáticas > Gerar tabela**.

   Se você adicionar ou remover os pontos do gráfico, as SMART Notebook Math Tools atualizam a tabela e vice-versa.

### Para interromper a conexão entre uma tabela e um gráfico

1. Selecione a tabela ou o gráfico.

   Um realce azul aparece em volta da tabela e do gráfico. Um X em um círculo azul aparece entre ambos.

2. Pressione o símbolo X.

   Se você atualizar as informações no gráfico e a conexão estiver interrompida, as SMART Notebook Math Tools não atualizarão o gráfico e vice-versa.

#### Para reconectar uma tabela e um gráfico

1. Selecione a tabela.

   Um realce azul aparece em volta da tabela e um pequeno quadrado azul à margem dela.

2. Selecione o quadrado azul e arraste-o sobre o gráfico.

## Adicionando formas a gráficos

Você pode adicionar uma forma a um gráfico e depois exibir as coordenadas de seus vértices.

#### Para adicionar uma forma a um gráfico

1. Crie uma forma.
2. Pressione a forma e arraste-a sobre o gráfico.

#### Para exibir as coordenadas dos vértices da forma

1. Selecione a forma.
2. Pressione a seta de menu da forma e selecione **Exibir/Ocultar pontos de vértices**.

   **OBSERVAÇÃO**

   Para ocultar as coordenadas, pressione a seta de menu da forma e selecione **Exibir/Ocultar pontos de vértices** novamente.

#### Para exibir os comprimentos laterais

1. Selecione a forma.
2. Pressione a seta de menu da forma e selecione **Exibir/Ocultar comprimentos laterais**.

   As SMART Notebook Math Tools calculam os comprimentos de acordo com as unidades do gráfico.

#### Para refletir a forma

1. Selecione a forma.
2. Pressione a seta de menu da forma e selecione **Refletir forma**.
3. Selecione **Refletir sobre X=0**, **Refletir sobre Y=0**, **Refletir sobre Y=X** ou **Refletir sobre Y=-X**.

   Um reflexo da forma aparece no gráfico. A forma original não se move.

## Apêndice A

# Ativando o SMART Notebook Math Tools

Para ativar o SMART Notebook Math Tools, você precisa de uma chave do produto. Essa chave do produto não é a mesma usada para ativar o software SMART Notebook.

## Obtendo uma chave do produto

Compre uma chave do produto de um revendedor SMART autorizado (smarttech.com/wheretobuy).

**DICA**

Após obter uma chave do produto, registre-a em um local seguro para referência futura.

## Ativando o SMART Notebook Math Tools com uma chave do produto

Após obter uma chave do produto, você pode ativar o SMART Notebook Math Tools.

### Para ativar o SMART Notebook Math Tools

1. No software SMART Notebook, selecione **Ajuda > Ativar software**.

   A janela *Ativação do software SMART* é exibida.

   **OBSERVAÇÕES**

   - Como opção, você pode abrir a janela *Ativação do software SMART*, a partir de SMART Product Update (SPU), pressionando **Ativar** na linha *SMART Notebook*.

- O valor na coluna *Status* indica o status de cada produto:

| | |
|---|---|
| *Instalado* | O software está instalado. |
| *Ativado* | O software está instalado e ativado com uma licença perpétua. |
| *Expirando* | O software está instalado, mas ainda não está ativado. O número de parênteses indica os dias restantes do período de avaliação. |
| *Expirado* | O software está instalado, mas ainda não está ativado. O período de avaliação terminou. Você não poderá usar o software até ativá-lo. |
| *Desconhecido* | O status do software é desconhecido. |

2. Pressione **Adicionar**.
3. Siga as instruções na tela para ativar o SMART Notebook Math Tools usando uma chave do produto.